

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боровковой Екатерины Александровны «Моделирование технологических процессов с газофазными гетерогенно-каталитическими реакциями в производстве синтез-газа и ароматических углеводородов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 05.17.04 – технология органических веществ, 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Синтез-газ используется для получения углеводородов, а также некоторых кислородосодержащих органических соединений. Из пропана и бутана их ароматизацией в настоящее время получают бензол, толуол, ксилол, которые являются основой для производств анилиноокрасочной и фармацевтической промышленности, а также предприятий военно-промышленного комплекса. Для подготовки исходных данных для проектирования указанных производств необходимо использование специальных подходов, а также процедур и алгоритмов разработок компьютерных моделей химических реакторов с газофазными гетерогенно-каталитическими реакциями.

Диссертационная работа Боровковой Е. А. посвящена моделированию химических реакторов, разработке и практическому применению алгоритмов определения кинетических констант химических реакций получения ароматических углеводородов и синтез-газа, а также моделированию химико-технологических систем.

Научная новизна данной работы заключается в том, что автором предложены подходы совместного применения программ MATLAB и CHEMCAD для моделирования химических реакторов, а также процедуры определения кинетических констант и расчётов химических реакторов. Адекватность моделей подтверждена удовлетворительным согласованием расчетных и экспериментальных данных.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. На стр.6 не приведена формула для расчета критерия рассогласования расчетных и экспериментальных данных, что затрудняет понимание при чтении данного раздела, также непонятно каким способом определялись кинетические константы.

2. По тексту автореферата не ясно, какие алгоритмы были использованы при моделировании химических реакторов, сепараторов и ректификационных колонн при включении моделей в модели технологических схем (стр.11-13).

Высказанные замечания не снижают значимости проделанной работы.

В целом представленная к защите работа Боровковой Е. А. соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук и паспортам специальностей 05.17.04 – «Технология органических веществ» и 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.04 – «Технология органических веществ» и 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Соколов Николай Михайлович,

кандидат химических наук, старший научный сотрудник

начальник лаборатории ректификации № 26

Государственный научный центр Российской Федерации

Акционерное Общество «Государственный Орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений»

105118, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 68

+7-495-673-49-53

E-mail: info@eos.su

Подпись кандидата химических наук, старшего научного сотрудника, начальника лаборатории ректификации № 26 Соколова Н.М.

Заверяю: *Крылов секретарь ИХН.*



Савельев И.В. Сахаровская
21.06.2016 г.